



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 590 214 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.11.94**

Int. Cl.⁵: **B67D 5/365**

Anmeldenummer: **92710026.3**

Anmeldetag: **07.09.92**

Vorrichtung zur Halterung und Führung der Kraftstoffschläuche eines Zapfsystems.

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.94 Patentblatt 94/14

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.11.94 Patentblatt 94/44

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE GR LI LU NL

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 369 089
FR-A- 2 322 823

Patentinhaber: **SCHEIDT & BACHMANN GMBH**
Breite Strasse 132
D-41238 Mönchengladbach (DE)

Erfinder: **Miller, Gert**
Schongauerstrasse 19
W-4050 Mönchengladbach 1 (de)

Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentan-**
wälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-40547 Düsseldorf (DE)

EP 0 590 214 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung und Führung der Kraftstoffschläuche eines mindestens einpaarigen Zapfsystems mit zwei in einem Trägerteil einander gegenüberliegend angeordneten, abnehmbar eingesetzten Zapfventilen, an denen jeweils ein Ende eines Kraftstoffschlauchs befestigt ist, dessen anderes Ende an einer oberen Quertraverse eines Rahmens oder dgl. Halterung an die Kraftstoffzuleitung der Tankanlage angeschlossen ist, wobei der zum Betanken auch eines entfernt stehenden Kraftfahrzeugs aus der Halterung ausziehbare lange Kraftstoffschlauch selbst-rückschwingend angeordnet und mittels einer Schlitzführung geführt ist.

Neuzeitliche Tankstellen für das Betanken von Fahrzeugen weisen Kombinations-Zapfsysteme auf, die das Befüllen beidseitig stehender Fahrzeuge mit Kraftstoffen verschiedener Art ermöglichen, wobei es nicht immer möglich ist, das Fahrzeug direkt nahe dem Zapfventil der gewünschten Kraftstoffart abzustellen. Es ist also nötig, zwischen Zapfventil und Kraftstoffzuleitung der Tankanlage relativ lange Schläuche vorzusehen, welche aus ihren Halterungen ausziehbar und wieder rückführbar sein müssen, einerseits um entfernt stehende Fahrzeuge betanken zu können und andererseits um gegen Überfahren und sonstige Beschädigungen nach Abschluß des Betankungsvorgangs gesichert zu sein. Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen die Schläuche derart aufgehängt und geführt sein, daß sie sich nicht miteinander verheddern, daß ihre einwandfreie Beweglichkeit gewährleistet ist, die Aufhängung verdrehsicher ist und ein leichtes, verschleißfreies Herausnehmen und wieder Rückführen in die Halterung ermöglicht ist.

Zu diesem Zweck sind aktive Zapfschlauch-Rückholvorrichtungen bekannt, bei denen die Kraftstoffschläuche über im Gehäuse des Zapfsystems aufgehängten Rollen geführt sind, die wiederum auf den Führungen vertikal beweglich in Schlitten hochziehbar und absenkbar gelagert sind. Einen Rückzug ausübende Federn oder Gewichte sind vorgesehen, um ein automatisches Einziehen der Schläuche zu gewährleisten. Eine solche aktive Zapfschlauch-Rückholvorrichtung ist beispielsweise aus der EP-A-0 369 089 bekannt. Nachteilig bei dieser aktiven Schlauchführungsmechanik ist einerseits, daß der Benutzer ständig gegen den Rückzug die Zapfpistole beim Betanken zu halten hat, daß die Schlitten- und Rollenlagerungen technisch aufwendig sind, sehr wartungsintensiv und verschleißanfällig, insbesondere durch Verschmutzung, sind und schließlich insgesamt sehr hohe Kosten für Erstellung und Betrieb verursachen. Darüber hinaus ist angesichts des in der Regel außerordentlich begrenzten Platzes an Tankstellen

der große Raumbedarf dieser bekannten Schlauchhalterung ungünstig.

Neben dieser aktiven Zapfschlauch-Rückholvorrichtung ist die inaktive Schlauchhalterung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, bei der keine Rollen, Federn, Schlitten und dgl. Führungen als Rückzugshilfen eingesetzt werden, sondern der Rückführungsvorgang für den Kraftstoffschlauch allein durch Schwerkrafteinfluß vorgenommen wird. Zu diesem Zweck wird das Zuleitungsende des Schlauches an einer oberen Quertraverse der Halterung befestigt, hängt dann einsträngig bis zum Boden der Halterung und wird von dort unter Bildung einer Schlaufe zur Zapfpistole zurückgeführt, die etwa mittig im Rahmen in Bedienungshöhe in einer separaten Halterung angeordnet ist. Durch einen sich von oben nach unten über die gesamte Höhe des Halterungsgehäuses erstreckenden Schlitz einer Breite, die etwas größer als die Stärke des Schlauches ist, kann beim Betankungsvorgang der Schlauch in seiner vollen Länge aus der Halterung durch die Schlitzführung herausgezogen werden. Beim Einsetzen des Zapfventils in sein Trägerteil schwingt der Kraftstoffschlauch selbsttätig aufgrund der Schwerkraftwirkung durch die Schlitzführung zurück in seine Urlage im Gehäuse. Manchmal sind vertikale Rollen an den Seiten der Schlitzführung angeordnet, um die Schlauchführung zu begünstigen.

Die Ausbildung dieser inaktiven Rückholvorrichtungen wird in Form von Modul-Baueinheiten vorgenommen. Jedes Modul besteht aus einem in sich abgeschlossenen Rahmen oder Gehäuse, an dem an senkrecht angeordneten Trägern einander gleichachsig gegenüberliegend ein vorderseitiges und ein rückseitiges Trägerteil für die zwei Zapfventile des Zapfsystems befestigt sind. Jeweils einseitig neben den Trägerteilen der Zapfventile sind die bereits erwähnten Führungsschlitze für die Kraftstoffschläuche vorgesehen. Die Modulbauweise mit jeweils eigenen selbsttragenden Gehäusen und zwangsläufig vertikal angeordneten Trägerteilen für die Zapfventile ist konstruktiv aufwendig, arbeitsintensiv bei der Herstellung und Aufstellung, insbesondere wenn bis zu fünf solcher Zapfsysteme zu einer Zapfsäule verbunden werden und verursacht eine große Baubreite. Für jeden Schlauch und jede Zapfventil-Aufhängung werden tragende Elemente benötigt und es muß für jeden Modul eine Eigenstabilität konstruktiv gewährleistet werden. Es wird übermäßig viel toter Raum umbaut, wenn auch durch die Abkehr von der aktiven Rückholvorrichtung bereits ein Erfolg erzielt ist.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung zur Halterung und Führung der Kraftstoffschläuche eines mindestens einpaarigen Zapfsystems der eingangs genannten Art derart weiter zu verbessern, daß eine wesentliche kon-

strukture Vereinfachung erzielt wird, hierdurch Material und Montagezeit eingespart werden und insbesondere eine wesentlich kompaktere Bauweise als bislang mit einer Verringerung des umbauten Raums erzielt wird.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unter Vermeidung einer Modulbauweise das Trägerteil der Zapfventile ein im Rahmen quer angeordnetes Kombinationsbauteil ist, in dem die einander gegenüberliegenden Zapfventile seitlich versetzt zueinander und jeweils auf gegenüberliegenden seiten der Quertraverse angeordnet sind und in dem dadurch gegenüber jedem Zapfventil gebildeten freien Raum jeweils eine Schlitzausnehmung zur Halterung und Führung des in seine Ruhelage selbst einschwingenden Kraftstoffschlauchs eines neben diesem freien Raum angeordneten Zapfventils ausgebildet ist. Hierdurch ergibt sich sowohl eine versetzte Anordnung der Schlauchführungen als auch der Zapfventile seitlich zueinander in Form eines Mäander Designs, welches außerordentlich platzsparend und konstruktiv einfach ist. Dabei ist es durch Verlängerung oder Verkürzung des Kombinationsbauteils in simpler Weise möglich, nebeneinander eine Vielzahl von Zapfsystemen, beispielsweise bis zu fünf Zapfsysteme nebeneinander auf engstmöglichem Raum auszubilden und hierbei die geordnete sichere Halterung und Führung der Kraftstoffschläuche neben dem zugehörigen Zapfventil zu gewährleisten.

Vorzugsweise ist das Kombinationsbauteil in Kastenbauweise aus Blechen in Form einer an den seitlichen Rahmenstützen zu befestigenden Aufhängebox ausgebildet, in der die vertikale Länge der Schlitzausnehmungen für die Schläuche im wesentlichen der Länge der Zapfventile entspricht, wobei die Tiefe der Schlitzausnehmungen etwa bis zum angrenzenden gegenüberliegenden Zapfventil reicht. Hierdurch wird eine außerordentlich einfache und preiswerte Konstruktion von Zapfventil- und Schlauchhalterung bereitgestellt, die es darüber hinaus ermöglicht, die oberhalb und unterhalb des waagrecht verlaufenden Kombinationsbauteils befindlichen Räume innerhalb des Rahmens frei und damit zugänglich für Reinigungs- und Wartungsarbeiten zu belassen.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann auch vorgesehen werden, das Kombinationsbauteil als Metall- oder Kunststoffstück einstückig z.B. als Gußteil in der jeweils für die Zahl der Zapfsysteme vorgesehenen Breite auszubilden. Hiermit ist eine weitere Rationalisierung erzielbar.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht das Zapfsystem aus zwei vertikal mit Abstand zueinander angeordneten Seitenstützen, vorzugsweise in Form einer Blechkonstruktion, einer oberen, die Seitenstützen verbindenden Quertraverse, vorzugsweise in Form einer Blechkon-

struktion, welche die Kraftstoffzuleitung zu in der Quertraverse befestigten Kraftstoffschlauch-Anschlüssen entsprechend der Zahl der vorgesehenen Zapfsysteme aufweist, und einem etwa mittig in Bedienungshöhe zwischen den beiden Seitenstützen befestigten quer angeordneten Kombinationsbauteil mit seitlich versetzt zueinander angeordneten, gegenläufig geöffneten Schlitzausnehmungen zur Halterung und Führung jeweils eines Kraftstoffschlauchs und deren ebenfalls seitlich versetzt zueinander gegenüberliegend angeordneten Zapfventilen. Insgesamt wird mit der Erfindung erreicht, daß der umbaute Raum gegenüber herkömmlichen inaktiven Rückholvorrichtungen für Kraftstoffschläuche und deren Zapfventile durch kompakte Bauweise wesentlich verringert wird, eine konstruktive Vereinfachung unter erheblicher Materialeinsparung bewirkt ist und Montagezeiten für Aufbau und Wartung nennenswert verringert sind.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung in der eine bevorzugte Ausführungsform einer Kraftstoff-Zapfsäule mit Mehrfachschlauchsystem für verschiedene Kraftstoffqualitäten schematisch dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 Eine Frontseitenansicht eines fünfpaarigen Zapfsystems,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf das Trägerteil der Zapfventile der Fig. 1 und
- Fig. 3 eine Schnittansicht gemäß Linie I-I der Fig. 1.

Gemäß Figur 1 der Zeichnung ist in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform der Erfindung eine Zapfsäule 1 mit fünfpaarigem Zapfsystem dargestellt, die eine Hydraulik- und Pumpeinheit 2 für die verschiedenen Kraftstoffe, eine Rechner- und Anzeigeeinheit 3 und eine Halterung 4 für Kraftstoffschläuche 5 und Zapfventile 6 aufweist. Die Halterung 4 besteht aus zwei mit Abstand zueinander angeordneten und mit einem Fundament 7 oder einem Basisrahmen verbundenen vertikalen Seitenstützen 8,9, die an ihren oberen freien Enden durch eine Quertraverse 10 miteinander verschraubt sind. Die Seitenstützen 8,9 und die Quertraverse sind kastenförmig zusammengesetzte Blechkonstruktionen, die einen in sich stabilen Rahmen bilden, der geeignet ist, mit der Hydraulik- und Pumpeinheit 2 verbunden zu werden bzw. die Rechner- und Anzeigeeinheit 3 zu tragen. In der Quertraverse 10 der Halterung 4 sind Schlauchanschlüsse 11 entsprechend der Zahl der Zapfstellen befestigt, die in nicht dargestellter Weise mit der Kraftstoffzufuhr der Hydraulik- und Pumpeinheit 2 über Kolbenmesser verbunden sind.

Etwa mittig in Bedienungshöhe der Halterung 4 ist, an den Seitenstützen 8,9 befestigt, ein Kombinationsbauteil 12 horizontal parallel zur Quertraver-

se 10 verlaufend angeordnet, welches Zapfventil-Aufhängungen 13 entsprechend der Zahl der Zapfventile und Schlitzausnehmungen 14 entsprechend der Zahl der Kraftstoffschläuche aufweist. Die Schlitzausnehmungen 14 sind oben und unten und nach außen jeweils offen ausgebildet.

Das Kombinationsbauteil stellt ebenfalls eine Blechkonstruktion dar, die eine im wesentlichen rechteckige Kastenbox aus zugeschnittenen miteinander verbundenen Blechen ist, deren Formgebung insbesondere der Fig. 2 der Zeichnung entnehmbar ist. Wegen der dort gut erkennbaren mäanderförmigen Anordnung der Zapfventile 6 und Schlitzausnehmungen 14 nebeneinander und versetzt zueinander wird das Kombinationsbauteil 12 auch Mäanderbox genannt. In ihr sind in den senkrecht angeordneten Blechen der Vorderseite und der Rückseite in Abständen zueinander Aussparungen vorgesehen, in welche Zapfventilaufhängungen 13 eingeschraubt sind, welche jeweils ein Gußteil mit an sich bekannter Mechanik darstellen. Die Zapfventil-Aufhängungen 13 sind geeignet, jeweils ein Zapfventil 6 herausnehmbar zu halten, an welches der Kraftstoffschlauch 5 angeschlossen ist, dessen anderes Ende derart mit dem in der Quertraverse 10 angeordneten Schlauchanschluß 11 verbunden ist, daß der Schlauch in seinem mittigen Bereich in der daneben angeordneten Schlitzausnehmung 14 geführt ist. Aus Figur 3 der Zeichnung ist entnehmbar, wie einander gegenüberliegende Kraftstoffschläuche in der Vorrichtung in Ruheposition angeordnet sind.

Zur Bedienung nimmt der Benutzer das Zapfventil 6 der von ihm gewählten Kraftstoffsorte aus der Zapfventil-Aufhängung 13 und führt es zum Kraftstoffeinfüllstutzen seines Fahrzeugs. In Abhängigkeit vom Abstand des Fahrzeugs von der Zapfsäule wird der Kraftstoffschlauch 5 aus der Schlitzausnehmung 14 herausgezogen, ggfs. bis der Schlauch auf seine volle Länge unter Auflösung der Hängeschlaufe begradigt ist. Nach der Beendigung des Tankvorgangs wird das Zapfventil 6 in seine Zapfventil-Aufhängung 13 vom Benutzer wieder eingehängt und schwingt der Kraftstoffschlauch 5 aufgrund der Schwerkraftwirkung selbsttätig wieder in die Schlitzausnehmung 14 unter Ausbildung der unteren Schlaufe zurück. Die Führung und Halterung des Schlauches erfaßt den Bereich des Schwerepunkts in der Schlauchmitte, wo praktisch für jeden Schlauch eine eigene Kammer durch die Schlitzausnehmungen 14 gebildet ist.

Bezugszeichenliste

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Zapfsäule |
| 2 | Hydraulik- und Pumpeneinheit |
| 3 | Rechner- und Anzeigeeinheit |
| 4 | Halterung |

- | | |
|----|-------------------------------|
| 5 | Kraftstoffschläuche |
| 6 | Zapfventile |
| 7 | Fundament |
| 8 | Seitenstütze |
| 9 | Seitenstütze |
| 10 | Quertraverse |
| 11 | Schlauchanschlüsse |
| 12 | Kombinationsbauteil |
| 13 | Zapfventil-Aufhängungen |
| 14 | Schlitzausnehmungen |
| L | Länge der Schlitzausnehmungen |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Halterung und Führung der Kraftstoffschläuche (5) eines mindestens einpaarigen Zapfsystems mit zwei in einem Trägerteil einander gegenüberliegend angeordneten, abnehmbar eingesetzten Zapfventilen (6), an denen jeweils ein Ende eines Kraftstoffschlauchs (5) befestigt ist, dessen anderes Ende an einer oberen Quertraverse (10) eines Rahmens oder der gleichen Halterung (4) an die Kraftstoffzuleitung der Tankanlage (1) angeschlossen ist, wobei der zum Betanken auch eines entfernt stehenden Kraftfahrzeugs aus der Halterung (4) ausziehbare lange Kraftstoffschlauch (5) selbstrückschwingend angeordnet und mittels einer Schlitzführung geführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter Vermeidung einer Modulbauweise das Trägerteil der Zapfventile (6) ein im Rahmen (4) quer angeordnetes Kombinationsbauteil (12) ist, in dem die einander gegenüberliegenden Zapfventile (6) seitlich versetzt zueinander und jeweils auf gegenüberliegenden Seiten der Quertraverse (10) angeordnet sind und daß in dem dadurch gegenüber jedem Zapfventil (6) gebildeten freien Raum jeweils eine Schlitzausnehmung (14) zur Halterung und Führung des in seine Ruhelage selbsteinschwingenden Kraftstoffschlauchs (5) eines neben diesem freien Raum angeordneten Zapfventils (6) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Kombinationsbauteil (12) bis zu fünf aus Kraftstoffschläuchen (5) und Zapfventilen (6) bestehende Zapfsysteme nebeneinander ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kombinationsbauteil (12) in Kastenbauweise aus Blechen in Form einer an den seitlichen Rahmenstützen (8,9) zu befestigenden Aufhängebox ausgebildet ist, in der die vertikale Länge (L) der Schlitzausnehmungen (14) für die Schläuche (5) in wesentli-

chen der Länge der Zapfventile (6) entspricht, wobei die Tiefe der Schlitzausnehmungen (14) etwa bis zur angrenzenden gegenüberliegenden Zapfventil-Aufhängung reicht.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kombinationsbauteil als Metall- oder Kunststoffstück einstückig, zum Beispiel als Gußteil, in der jeweils für die Zahl der Zapfsysteme vorgesehenen Breite ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach einen der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zapfsystem aus zwei vertikal mit Abstand zueinander angeordneten Seitenstützen (8,9), vorzugsweise in Form einer Blechkonstruktion, einer oberen, die Seitenstützen (8,9) verbindenden Quertraverse (10), vorzugsweise in Form einer Blechkonstruktion, welche die Kraftstoffzuleitung zu in der Quertraverse (10) befestigten Kraftstoffschlauchanschlüssen (11) entsprechend der Zahl der vorgesehenen Zapfsysteme aufweist, und einem etwa mittig in Bedienungshöhe zwischen den beiden Seitenstützen (8,9) befestigten, quer angeordneten Kombinationsbauteil (12) mit seitlich versetzt zueinander angeordneten, gegenläufig geöffneten Schlitzausnehmungen (14) zur Halterung und Führung jeweils eines Kraftstoffschlauchs (5) und deren ebenfalls seitlich versetzt zueinander gegenüberliegend angeordneten Zapfventilen (6) besteht.

Claims

1. Appliance for holding and guiding the fuel hoses (5) of an at least single-pair fuel nozzle system with two removably inserted fuel nozzles (6) arranged opposite to one another in a support part, one end of a fuel hose (5) being fastened to each fuel nozzle and its other end being connected at an upper crossbeam (10) of a frame or similar holder (4) to the fuel supply conduit of the tank installation (1), the long fuel hose (5), which can be drawn out from the holder (4) for filling even a remotely stationed motor vehicle, being arranged so that it swings back on its own and being guided by means of a slot guide, characterized in that while avoiding a modular construction, the support part of the fuel nozzles (6) is a combination component (12) which is arranged transversely in the frame (4) and in which the mutually opposite fuel nozzles (6) are arranged offset relative to one another and on respectively opposite sides of the crossbeam (10), and in that a slot recess (14) is configured in

the free space formed by this means opposite to each fuel nozzle (6) for holding and guiding the fuel hose (5) of a fuel nozzle (6), which is arranged next to this free space, which hose and swings back on its own into its rest position.

2. Appliance according to Claim 1, characterized in that up to five fuel nozzle systems consisting of fuel hoses (5) and fuel nozzles (6) are configured adjacent to one another in the combination component (12).
3. Appliance according to Claim 1 and 2, characterized in that the combination component (12) is configured from metal sheets in box construction in the form of a suspension box to be fastened to the side frame supports (8, 9), in which suspension box the vertical length (L) of the slot recesses (14) for the hoses (5) corresponds essentially to the length of the fuel nozzles (6), the depth of the slot recesses (14) extending approximately as far as the adjacent and opposite fuel nozzle suspension.
4. Appliance according to Claim 1 and 2, characterized in that the combination component is integrally configured as a metal or plastic part, for example as a cast part, to the width provided in each case for the number of fuel nozzle systems.
5. Appliance according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the fuel nozzle system consists of two vertical side supports (8, 9) arranged at a distance from one another, preferably in the form of a sheet-metal construction, of an upper crossbeam (10) connecting the side supports (8, 9), preferably in the form of a sheet-metal construction which has the fuel supply conduit to fuel hose connections (11) fastened in the crossbeam (10) to correspond with the number of fuel nozzle systems provided, and of a transversely arranged combination component (12), which is fastened approximately centrally at operating height between the two side supports (8, 9), with slot recesses (14), opening in opposite directions and arranged so as to be laterally offset relative to one another, for holding and guiding fuel hoses (5) and their fuel nozzles (6), likewise arranged opposite to one another and offset laterally relative to one another.

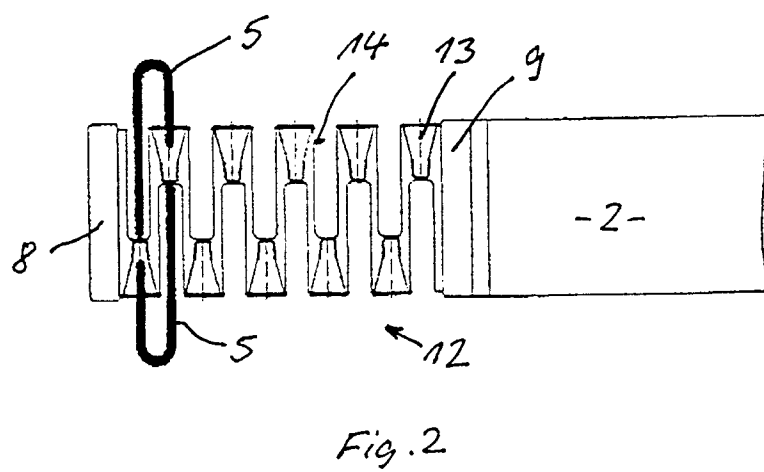
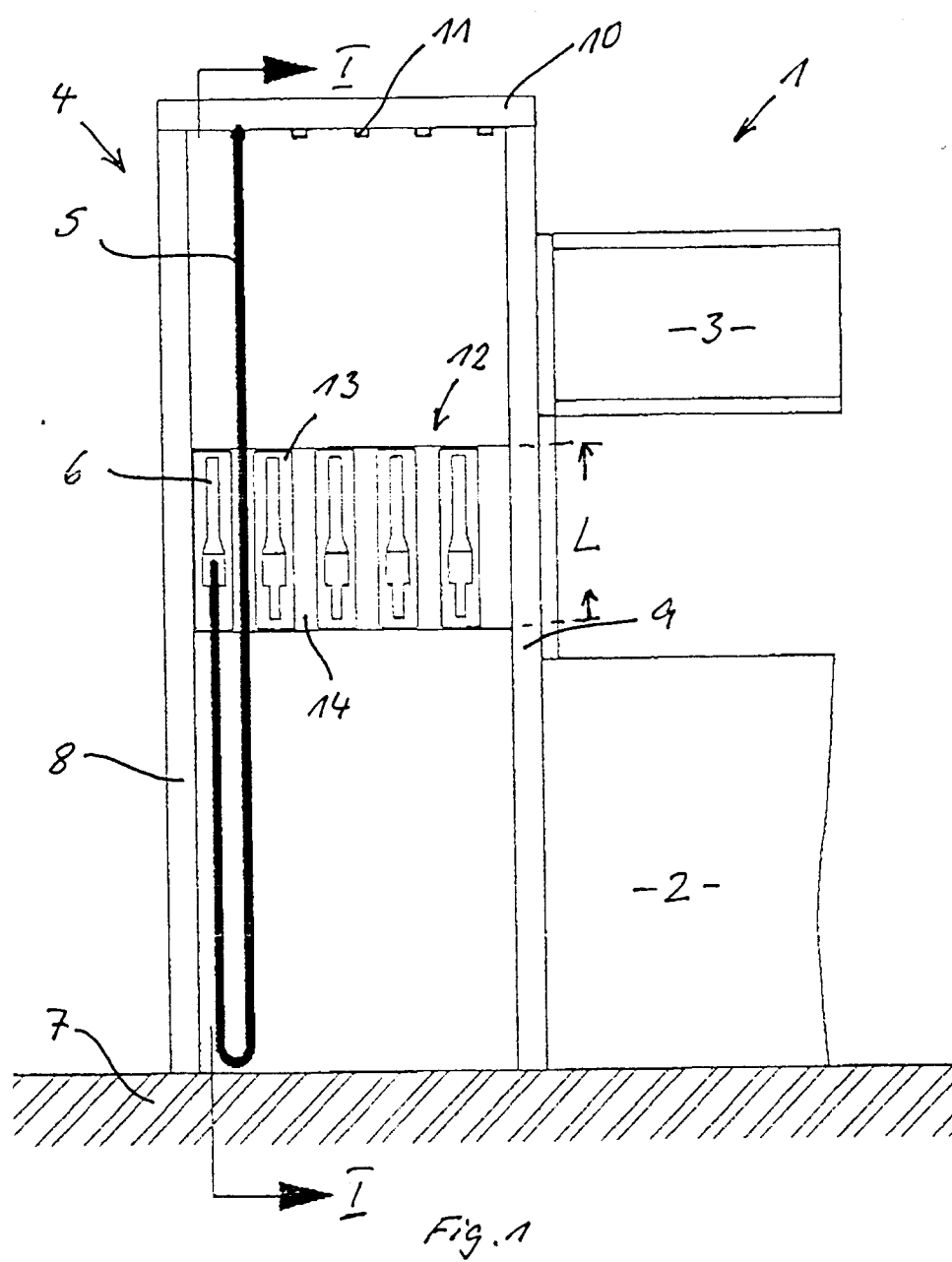
Revendications

1. Dispositif de rangement et de guidage de tuyaux souples pour carburant (5) d'un systè-

me de distribution à au moins une paire de tuyaux avec deux vannes de distribution (6) disposées face à face dans une pièce de support et montées de manière amovible, un tuyau souple pour carburant (5) étant fixé par l'une de ses extrémités à l'une des vannes et son autre extrémité étant raccordée à une traverse supérieure (10) d'un châssis ou à une fixation identique (4) à la conduite d'alimentation de carburant alors que le long tuyau souple pour carburant (5), pouvant être retiré de la fixation (4) pour alimenter aussi un véhicule automobile placé à distance, est monté avec rappel automatique et est guidé par un guide à fente, caractérisé en ce que, en évitant un mode de construction modulaire, la pièce de support des vannes de distribution (6) est une pièce combinée (12) montée transversalement dans le châssis (4) dans laquelle les vannes de distribution (6) montées face à face sont décalées latéralement l'une par rapport à l'autre et sont placées chacune sur les côtés opposés de la traverse (10) et en ce que, dans l'espace libre formé ainsi en face de chaque vanne de distribution (6), il existe une cavité à fentes (14) pour maintenir et guider le tuyau souple pour carburant (5) d'une vanne de distribution (6) disposée à côté de cet espace libre, ledit tuyau revenant automatiquement en position de repos.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, dans la pièce combinée (12), il existe jusqu'à cinq systèmes de distribution placés les uns à côté des autres et constitués de tuyaux souples pour carburant (5) et de vannes de distribution (6).
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la pièce combinée (12) est du type à construction en caisson et est formée de tôle constituant une boîte de suspension à fixer aux supports latéraux du châssis (8, 9), dans laquelle la longueur verticale (L) des cavités à fentes (14) pour les tuyaux souples (5) correspond essentiellement à la longueur des vannes de distribution (6) alors que la profondeur des cavités à fentes (14) s'étend à peu près jusqu'à la suspension de la vanne de distribution opposée et avoisinante.
4. Dispositif selon la revendication 1 et 2, caractérisé en ce que la pièce combinée est formée d'une pièce, soit en métal, soit en matière plastique et est, par exemple, une pièce moulée dans laquelle il existe chaque fois la largeur prévue pour le nombre des systèmes de distribution.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le système de distribution est constitué de deux supports latéraux (8, 9) disposés verticalement à l'écart l'un de l'autre, de préférence sous forme d'une construction en tôle, d'une traverse (10) assemblant les supports latéraux (8, 9), de préférence sous la forme d'une construction en tôle qui comporte la conduite d'alimentation de carburant vers les raccords pour tuyaux souples pour carburant (11) fixés à la traverse (10) et correspondant au nombre des systèmes de distribution prévus, et d'une pièce combinée (12) disposée transversalement et fixée au milieu à hauteur d'utilisation entre les deux supports latéraux (8, 9) avec des cavités à fentes (14) ouvertes face à face et montées avec décalage latéral de l'une par rapport à l'autre pour fixer et guider les tuyaux souples pour carburant (5), et leurs vannes de distribution (6) disposées face à face et également décalées l'une par rapport à l'autre.



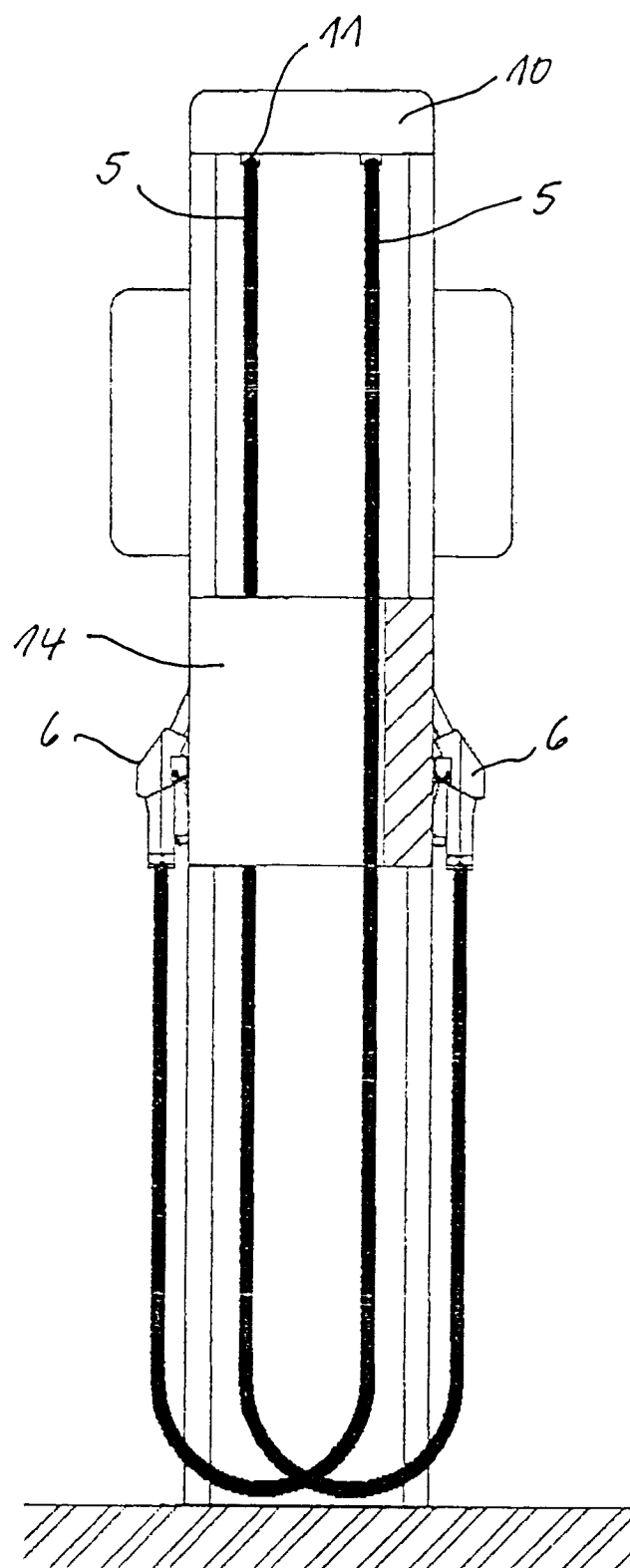


Fig. 3